



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

KAJIAN WAKTU KONSENTRASI DENGAN VARIASI PANJANG LINTASAN DAN KEMIRINGAN PADA LAHAN YANG DITANAMI RUMPUT JEPANG (ZOYSIA JAPONICA)

ABSTRACT

Hujan merupakan sumber dari semua air yang mengalir di sungai dan di dalam tampungan baik di atas maupun di bawah permukaan tanah. Rumus Rasional dikembangkan berdasarkan asumsi bahwa hujan yang terjadi mempunyai intensitas seragam dan merata di seluruh DAS selama paling sedikit sama dengan waktu konsentrasi (t_c). Waktu konsentrasi yaitu waktu yang dibutuhkan oleh sebuah titik hujan yang jatuh di tempat terjauh untuk mengalir di atas tanah ke tempat pengukuran. Waktu konsentrasi dapat diperoleh dari rumus-rumus empiris. Pada kenyataannya rumus-rumus empiris tidak selalu dapat digunakan pada semua kondisi lahan. Oleh sebab itu perlu angka koreksi yang tepat agar rumus-rumus tersebut dapat digunakan. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh panjang lintasan dan kemiringan lahan terhadap waktu konsentrasi pada lahan yang ditanami rumput jepang. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Hidroteknik Fakultas Teknik Universitas Syiah Kuala dengan menggunakan plot uji dengan ukuran panjang 250 cm x lebar 150 cm x tinggi 20 cm yang ditanami rumput jepang (*Zoysia Japonica*). Intensitas hujan buatan diatur dengan alat rainfall simulator. Penelitian dilakukan dengan memakai intensitas yang sama yaitu sebesar 60,7 mm/menit dengan variasi panjang lintasan sebesar 50 cm, 100 cm, 150 cm, 200 cm dan 250 cm serta kemiringan yang berbeda yaitu 1o, 3o dan 5o. Hasil penelitian menunjukkan bahwa panjang lintasan dan kemiringan lahan berpengaruh pada waktu konsentrasi. Semakin besar panjang lintasan, maka semakin lama waktu konsentrasi terjadi. Semakin tinggi kemiringan lahan, maka semakin singkat waktu yang dibutuhkan untuk tercapainya waktu konsentrasi. Hasil penelitian tersebut juga dapat mengoreksi rumus empiris dan menghasilkan suatu rumus waktu konsentrasi dari penelitian yaitu $T_c = 0,012L + 0,275S + 3,475$ dengan $r = 0,973$ yang berarti fungsi persamaan waktu konsentrasi tersebut baik digunakan.